$$\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'.v - v'.u}{v^2}$$

$$\left(\sqrt{f}\right)' = \frac{f'}{2\sqrt{f}}$$

Soit f la fonction définie sur $]-1/2, +\infty[$ par $f(x) = 1 + \frac{x-1}{\sqrt{2x+1}}$.

Donc $\forall x \in \left]-\frac{1}{2}, +\infty\right[$

$$f'(x) = \frac{1 \times \sqrt{2x+1} - \frac{2}{2\sqrt{2x+1}} \times (x-1)}{2x+1}$$

$$= \frac{\sqrt{2x+1} - \frac{(x-1)}{\sqrt{2x+1}}}{2x+1}$$

$$= \frac{\sqrt{2x+1}.\sqrt{2x+1} - (x-1)}{(2x+1).\sqrt{2x+1}}$$

$$f'(x) = \frac{2x+1 - x+1}{\sqrt{2x+1}^3}$$

$$f'(x) = \frac{x+2}{\sqrt{2x+1}^3} > 0$$

x	$-\infty$	-2	$-\frac{1}{2}$	$+\infty$
$x+2$	$-$	0	$+$	

x	$-\frac{1}{2}$	$+\infty$
$f'(x)$	$\|\|$	$+$
$f(x)$	$\|\|$	$+\infty$
	$-\infty$	